

Aus der Ohrenabteilung des St. Maria-Viktoria-Krankenhauses
Prof. Dr. Brühl

Chronische Mittelohreiterung und Hirntumor

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der

Medizinischen Doktorwürde

an der

Friedrich-Wilhelms-Universität
zu Berlin

vorgelegt von

Frank J. J. Tang

aus Kiukiang, Kiangsi (China)

Tag der Promotion: 1. Dezember 1930

Druck: Gebr. Hoffmann, Charlottenburg, Schillerstr. 44.

Gedruckt mit Genehmigung
der
Medizinischen Fakultät der Universität Berlin

Dekan: Prof. Dr. Stoeckel.

Referenten: Prof. Dr. Brühl,
Prof. Dr. v. Eicken.

Meinen lieben Eltern

gewidmet

Einleitung.

Hirntumoren in Verbindung mit einer zufällig bestehenden chronischen Mittelohreiterung geben beim Auftreten intrakranieller Erscheinungen leicht Anlaß zur Verwechslung mit einem otogenen Hirnabsceß, da infolge ihrer relativen Seltenheit an die Möglichkeit dieser Komplikation nicht immer gedacht wird und die Ueberlegung, daß die chronische Mittelohreiterung zum Hirnabsceß geführt habe, viel näher liegt.

Ein Fall, der kürzlich in der Ohrenabteilung des St. Maria-Viktoria-Krankenhauses (Prof. Brühl) beobachtet wurde, gibt mir Veranlassung zu einer Betrachtung über Hirntumoren bei gleichzeitig bestehender Mittelohreiterung.

Ein cerebraler Symptomenkomplex, der sich im Verlaufe einer Mittelohreiterung einstellt, kann meist als Folgeerscheinung der Ohrerkrankung aufgefaßt bzw. zu dieser in direkte ätiologische Beziehung gebracht werden.

Im allgemeinen sind wir berechtigt, ihn auf eine intrakranielle otogene Entzündung bzw. Eiterung (epiduralen bzw. subduralen Absceß, Hirnabsceß, Meningitis, Encephalitis, Sinusphlebitis, Sinusthrombose) zurückzuführen.

Doch können cerebrale Krankheitserscheinungen bei bestehender Mittelohreiterung auch durch ein Neoplasma, ein Gumma, einen Tuberkel, einen arteriosklerotischen Erweichungsherd oder eine Gehirnblutung veranlaßt werden. — Solche Vorkommnisse gehören zwar zu den Seltenheiten, müssen aber doch stets bei vieldeutigen klinischen Bildern in Betracht gezogen werden, wie die sogleich angeführten Beispiele zeigen.

In 95 von 100 Fällen (Alexander) führt die Ueberlegung, daß die interkraniellen Erscheinungen mit der Ohreiterung in ursächliche Beziehung zu setzen sind, zur richtigen Diagnose, mitunter aber hat man sich geirrt; die cerebrale Erkrankung ist nicht otogen, sie ist unabhängig vom Ohrleiden entstanden und stellt sich

anatomisch als Haemorrhagie, degenerative Atrophie, Neoplasma, Tuberkel oder Gumma dar.

Die bei vielen Hirn-Neoplasmen — nach Fischer in 80% der Fälle — gefundenen Veränderungen des Gehörorgans sind Eigentümlichkeiten der Hirnerkrankung und verdienen hier nur Erwähnung, weil sie zu Schwierigkeiten der Diagnose oder auch des chirurgischen Vorgehens Anlaß geben können, wenn sie auf der gleichen Seite wie eine vorhandene Mittelohreiterung gefunden werden.

Sie sind oft charakteristisch für die Lokalisation eines Hirntumors, und zwar ist der Befund um so ausgesprochener, je näher die Geschwulst dem Gehörorgan liegt, also am ausgesprochensten bei den Acusticustumoren und bei den Neoplasmen des Kleinhirnbrückenwinkels, des Pons und des Kleinhirns.

So ist die mit labyrinthärer Unerregbarkeit verbundene Taubheit geradezu symptomatisch für Acusticustumoren und für die Tumoren des Kleinhirnbrückenwinkels.

Ferner bietet die Innenohrschwerhörigkeit, verbunden mit Unter- oder Uebererregbarkeit des Labyrinths und mit homolateralen Koordinationstörungen eine Stütze für die Diagnose der Kleinhirntumoren. Zwar spricht ein normaler Ohrbefund bei sonstigen Zeichen von Hirntumor nicht gegen einen solchen, legt uns aber bei der Stellung der Diagnose größere Zurückhaltung auf.

Statistik.

Hirntumoren überhaupt sind am häufigsten zwischen der Pubertät und dem 40. Lebensjahre (nach Bruns, Oppenheim, Redlich).

Es erkrankten Männer etwa doppelt so häufig wie Frauen (66% Männer nach Gowers, Oppenheim, Bruns).

Es kommen im Gehirn, nach ihrer Häufigkeit geordnet, folgende Geschwülste vor (nach Bruns):

Sarkom, Gliom zusammen 63%, Tuberkel 16% (im Kindesalter noch relativ häufiger), Gumma 4%, Carcinom 2%, Cholesteatom 1% (ähnlich nach Starr und Leischner). Redlich fand unter 37 obduzierten Fällen 18 Gliome resp. sogenannte Gliosar-

come, 7 Tuberkel, 6 Acusticustumoren (meist Gliofibrome), 4 Endotheliome der Dura, 1 metastatisches Carcinom und 1 Dermoidcyste.

Es finden sich demnach am häufigsten im Gehirn echte Geschwülste (Sarkom, Gliom), sodann infektiöse Geschwülste (Granulom: Tuberkel, Gumma). Alle anderen Geschwülste sind sehr selten.

Uns interessieren hier nur solche, die bei gleichzeitiger Mittelohreiterung beobachtet wurden.

Bei den zahlreichen Fällen von Hirntumoren aller Art sind mir im ganzen nur 52 Fälle bekannt geworden, die durch Mittelohreiterung kompliziert waren.

Davon finden sich in der Arbeit von Hessler 19 Fälle, (ein Fall von Hessler und andere von Abercrombie, Arbuckle, Robert, Friedenreich, Matthieu, Bruns, Mills und Bodamer, Schwartze, Passow, Dinkler, Gesselewitsch und Wanach, Donath, Poli, Jaffé, Oppenheim, Handford, Nonne [Archiv f. Ohrenheilkunde Bd. 48, S. 36—44, 1900]), in der von Hirschmann 15 Fälle (20—34), (zwei Fälle von Hirschmann und andere von Warnecke, Grunert und Zeroni, Collins, Hinsberg, Henoch, Schulze, Haike, Uchermann, E. Oppikofer, Küstner [Zschr. f. Ohrenhkd. Bd. 71, S. 230—250, 1914]), und ich selbst konnte diesen noch 18 Fälle (35—52) hinzufügen, die ich nunmehr kurz beschreiben möchte.

35. Fall von Maier, M. (Erfahrungen über den otitischen Hirnabsceß. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 95, S. 186, 1914).

St. Ludwig, 34 Jahre alt.

Seit frühester Jugend linksseitige Mittelohreiterung. Seit 14 Tagen schwer krank: starke Kopfschmerzen, leichte Benommenheit, Erbrechen, Schwäche im linken Arm und Bein.

Status: Großer, kräftiger, junger Mann. Etwas schläfrig, gibt aber auf Fragen gut Antwort, klagt viel über starke Kopfschmerzen und Schwindel.

Rechts: normales Trommelfell.

Links: foetide Eiterung, randständige, hochgelegene Perforation, granulierende Paukenhöhlenschleimhaut.

Temperatur normal. Puls 50—60. Kein Eiweiß, kein Zucker. Deutliche Parese von linkem Arm und Bein. Augenhintergrund:

ausgesprochene Stauungspapille. Radikaloperation: Punktion des linken Schläfenlappens und Kleinhirnes ergeben keinen Eiter.

8 Tage später Exitus letalis.

Sektion: Normale Hirnhäute. Großer Tumor der linken Kleinhirnhemisphäre, der sich mikroskopisch als großzelliges Sarkom erweist.

36. Fall von Maier, M. (Erfahrungen über den otitischen Hirnabsceß. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 95, S. 185—186, 1914).

E., 22 Jahre alter Mann, eingeliefert am 25. VI. 1897, gestorben am 3. VIII. 1897.

Die Anamnese ergibt: Doppelseitige chronische Mittelohreiterung seit Kindheit; seit wenigen Wochen Erbrechen, Kopfschmerzen, leichte Schläfrigkeit.

Befund: Beiderseitige foetide Eiterung, große Perforation im Trommelfell, Paukenhöhlenschleimhaut stark granulierend. Allgemeinbefinden verhältnismäßig gut; P. zeigt leichte Somnolenz, erbricht mehrfach und klagt oft über Kopfschmerzen. Puls 50—60, regelmäßig, kräftig. Temperatur normal. Urin: Alb. 0, Zucker 0. Keinerlei Herdsymptome. Totale Stauungspapille beiderseits.

Radikaloperation links: Freilegung beider Schädelgruben. Punktion von Schläfelappen und Kleinhirn ergaben keinen Eiterbefund. 8 Tage später derselbe Eingriff auch rechts, ebenfalls mit negativem Befund.

Im Laufe der nächsten Zeit mehrfache Punktionen des Schläfelappens und der Kleinhirnhemisphären, immer ohne Eiterbefund. Nach 6 Wochen Entlassung. Stauungspapille und Pulsverlangsamung noch vorhanden. Nach kurzer Zeit Wiederaufnahme: Erbrechen, Kopfschmerzen, Parese der linken Körperhälfte. Trepanation des rechten Scheitel- und Schläfelappens. Temporäre Resektion eines handtellergroßen Stückes des Scheitelbeines. Eröffnung der Dura und Freilegung der Zentralwindung. Nichts Pathologisches zu finden. Die Punktion ergibt eine große Spritze hellgelber Flüssigkeit. Naht der Dura. Zurückklappen des Haut-Periost-Knochenlappens. Naht der Wunde. Heilung per primam. Nach 4 Wochen unter hohen Temperaturen (40—41 °) ziemlich plötzlicher Exitus.

Sektion: In der rechten Großhirnhemisphäre ein großes cystisches Gliom.

37. Fall von Fischer, J. (Hirntumor und Gehörorgan. Mschr. f. Ohrenhkd. Jg. 55, H. 5, S. 388. 28. 1921).

M. Sch., 37 Jahre alt.

St. pr.: Stirnkopfschmerzen. Flimmern vor den Augen. Abnahme des Sehvermögens. Klopfempfindlichkeit über der rechten Stirne. PSR lebhaft, gesteigert. Romberg positiv. Beiderseits ausgeprägte Stauungspapille. Sonst nichts Pathologisches nachweisbar.

Ohrbefund (Ruttin): Rechts Zeichen abgelaufener Mittelohreiterung. Links geringe chronische Mittelohreiterung. Der Befund des Innenohres und der zentralen Bahnen ist gegenwärtig, so weit ersichtbar, normal. Da jedoch gestern deutliche Gleichgewichtsstörungen und atypische Zeigereaktion vorhanden war, so könnte dieser letztere Umstand vielleicht auch im Sinne der Fernwirkung eines Tumors verwertet werden. Ein Sitz in der hinteren Schädelgrube unwahrscheinlich.

Operation: Exstirpation eines apfelgroßen Glioms im rechten Stirnhirn.

Obduktion: Im Bereiche des rechten Stirnlappens Defekt der Hirnsubstanz nach Exstirpation eines Tumors.

38. Fall von Watson-Williams, E. (Glioma of Corpus callosum simulating Otogenic Brain Abscess. The Journal of Laryngology and Otology. Vol. X LIV. Page 468—469. England 1929).

Der 56 jährige Patient litt früher an eitriger Otitis media rechts. Eines Tages wurde er plötzlich ohne vorherige Erscheinungen für einige Stunden bewußtlos. Danach zeigte sich Verlangsamung der Sprache.

Die Untersuchung nach einigen Tagen ergab folgenden Befund: Keine Paralyse, aber Facialisschwäche links, außerdem ermüdet der linke Arm früher als der rechte. Kniereflexe schwach, aber gleich. Linke Pupille etwas entrundet.

Nachdem der rechte Gehörgang von eingetrocknetem Eiter gereinigt war, fand sich eine Perforation. Der Patient klagte über Kopfschmerzen in der rechten Hinterhauptsgegend.

Augenhintergrund: Rechts: Unscharf, Hämorrhagien im oberen temporalen Quadranten. Links: Stauungspapille.

Wassermannreaktion Normal.

Lumbalpunktion: Normal.

Röntgenbild des Processus Mastoideus: Links: Normal, Rechts: Zellenzeichnung verschleiert. Nach abermals 2 Tagen trat Spontan-nystagmus nach rechts auf. Patient war etwas schläfrig. Kein Erbrechen. Kalorische Probe rechts: Bei kaltem Wasser erlischt der Spontan-nystagmus nach rechts.

Daraufhin Radikaloperation rechts. Mittelohr von Cholesteatom, Granulationsgewebe und Eiter ausgefüllt, Antrum normal, Tegmen erodiert, Dura nicht perforiert.

Befund am Groß- und Kleinhirn negativ. Nach anfänglicher Besserung wurde der Patient am 2. Tage nach der Operation komatös und starb einen Tag später.

Sektionsbefund: Ein Gliom am Genu corporis callosi; keine intrakranielle Komplikation von Seiten der Ohrerkrankung.

39. Fall von Maier, M. (Erfahrungen über den otitischen Hirnabsceß. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 95, S. 186, 1914).

M. Hedwig, 15 Jahre alt.

Seit drei Jahren links Ohreiterung. Gestern Erbrechen, Bewußtlosigkeit, Fieber, Kopfschmerzen, Pulsverlangsamung.

Rechts: Normaler Trommelfellbefund.

Links: Große Perforation, granulierende Paukenhöhlenschleimhaut.

Temperatur normal. Puls heute nicht verlangsamt, eher etwas frequent. Fast vollständige Somnolenz.

Beiderseits Neuritis optica.

Keine Herdsymptome.

Operation: Eröffnung des linken Felsenbeins. Keine Fistel. Radikaloperation: Dura und Sinus normal. Probepunktion von Schläfelappen und Kleinhirn negativ. Beim Anlegen des Verbandes Exitus.

Sektion: Die Meningen sind normal, in beiden Schläfenlappen ein fast symmetrisch gelegenes Gliom.

40. Fall von Fischer, J. (Hirntumor und Gehörgang. Mschr. f. Ohrenhkd. Jg. 55. H. 5. S. 392—393. 44. 1921).

N. A.

St. pr.: Störung in der Wortfindung. Vorgehaltene Gegenstände werden erkannt, ohne daß Pat. die Bezeichnung aussprechen könnte. Schädel nicht klopfempfindlich. Die rechte Lidspalte weiter

als die linke. Schwäche des rechten Mundfacialis. Grobe Kraft der ob. Extr., herabgesetzte Stauungspapille beiderseits.

Ohrbefund (Neumann): Rechtes Ohr: chronische Mittelohreiterung. Linkes Ohr: atrophisches Trommelfell. Kein Spontannystagmus. Kein Zeigefehler.

Ohrbefund bietet keinen Anhaltspunkt für Lokalisation eines Tumors.

Operation: Nach der Aufklappung gestorben.

Obduktion: Kleinapfelgroßes Gliom im vorderen Anteil des rechten Schläfenlappens.

41. An dieser Stelle möchte ich den eingangs erwähnten Fall beschreiben, der kürzlich im St. Maria-Viktoria-Krankenhaus beobachtet wurde.

Der 37 jährige Patient R. E. leidet seit 3 Wochen an starken diffusen Kopfschmerzen und wird, da Ohrenlaufen besteht, in die Ohrenabteilung aufgenommen.

Befund:

Hals: Gerötet. Larynx o. B.

Nase: Leiste rechts. Deviatio und Subluxatio septi nach links.

Kein Pus in der Nase.

Ohr: Rechts: Randständige Perforation hinten unten mit polypösen Massen. Absonderung von fötidem Eiter. Flüstern am Ohr gehört.

Links: Randständige Perforation der hinteren Hälfte und in der Schrapnell'schen Membran mit weißlichen Granulationen hinten unten; fötide Eiterung. Flüstern für hohe Worte 2 Meter weit gehört; Rinne negativ bis C².

Weber: Nicht lateralisiert.

Kein Nystagmus. Kein Vorbeizeigen.

Kalorischer Nystagmus links stärker als rechts. Beim Spülen des linken Ohres Erbrechen.

Keine Nackensteifigkeit.

Kernig negativ.

Keine motorischen oder Sensibilitätsstörungen.

Pupillen gleich weit, reagieren.

Augenhintergrund o. B.

Links: Drüsennarben am Halse.

Puls: 48.

Lumbalpunktion: Klarer Liquor, Nonne und Pandy negativ. Wassermann ebenfalls negativ. Der Liquor ist bakterienfrei.

Der Patient ist somnolent, ab und zu wach, läßt unter sich, geringe aphasische Störung. Er kennt einige Gegenstände nicht, bezeichnet sie falsch und benennt die nachfolgenden mit derselben Bezeichnung. Bei Unsicherheit der Symptome wird abgewartet.

1 Tag später: Der Patient macht einen verwirrten Eindruck, reagiert nicht auf Ansprache. Er faßt auffallenderweise immer mit dem linken Arm stöhnend nach der linken Kopfseite, die jetzt auch stark klopfempfindlich erscheint.

Da demnach ein Prozeß in der linken Schädelhälfte vorzuliegen scheint, wird an die Möglichkeit eines Schläfenlappenabscesses links gedacht. Radikaloperation links vorgenommen.

Radikaloperation links.

Befund: Sclerotisch-zelloser Knochen. Antrum und Pauke eng, mit Cholesteatom angefüllt.

Ausgedehnte Freilegung der Dura mater cerebri und cerebelli und des Sinus. Die Dura sieht gut aus und pulsiert. Nach Incision der Dura und des Schläfenlappens keine Eiterentleerung. Bei dem negativen Befund links, soll nach einer Komplikation in der rechten Schädelhälfte gesucht werden, da der Ohrbefund auch rechts ein sehr ungünstiger war. Aber bereits nach dem Weichteilschnitt tritt eine Atemlähmung auf. Daher Abbruch der Operation. Künstliche Atmung und Hexeton sind ohne Erfolg. Puls geht unverändert langsam und kräftig noch etwa $1\frac{1}{2}$ Stunde, dann Exitus letalis.

Sektionsbefund: Frische Radikaloperation links wegen chronischer eitriger Mittelohrentzündung. Ueber hühnereigroßes weiches, gefäßreiches Gliom im linken Stirnhirn. Sehr starkes Oedem der linken Großhirnhemisphäre. Hochgradige Abplattung sämtlicher Hirnwindungen als Zeichen stark erhöhten Hirndruckes. Einpressung der Medulla oblongata und der benachbarten Kleinhirnteile in das Foramen occipitale magnum. Starke Blutüberfüllung der weichen Hirnhaut.

Histologischer Befund: Sehr zellreiches, rasch wachsendes Gliom. (Dr. Borchardt.)

42. Fall von Krepuska, J. (Solitäre Hirntuberkulose, mit chronischer Ohreiterung vergesellschaftet. Zbl. f. Hals- usw. Hlkd. Bd. 10, S. 166, 1927).

Der Tod erfolgte durch Hirndruck, ein Tuberkel ging von der Dura aus, maß 9,3 cm, ein anderer war nußgroß und fand sich im linken temporo-sphenoidalen Lappen. Letzterer war die Ursache, daß an dem 15 jährigen Knaben, der seit 9 Jahren an Ohrenfluß litt, auch Sprachstörungen auftraten.

Das klinische Bild sprach anfangs für einen otogenen Hirnabsceß, später mußte man an eine Hirngeschwulst denken.

43. Fall von Fielers (Otitis und Kleinhirntuberkel. Zbl. f. Hals- usw. Hlkd. Bd. 11, S. 868, 1928).

Bericht über den Krankheitsverlauf bei einem kleinen Kind, das wegen Verdacht auf eine intrakranielle Komplikation bei doppelseitiger foetider Mittelohreiterung sofort radikal operiert werden mußte. Nach anfänglichem Rückgang der vorwiegend cerebellaren Symptome, wieder Stärkerwerden derselben. Ausgedehnte Sequestrierung in beiden Warzenfortsätzen; der histologische Befund in einer kleinen Drüse auf dem einen Processus mastoideus (Riesenzellen) und ein frischer Primärkomplex in der Lunge, sprach für eine tuberkulöse intrakranielle Affektion. Liquorbefund negativ. Die Revision der Dura und die negative Punktion des Cerebellums und des Cerebrums bekräftigte die Diagnose auf tuberkulöse Natur der Komplikation.

Der weitere Krankheitsverlauf mit den Zeichen einer generalisierten Organtuberkulose und die Sektion bestätigten sie.

Es fand sich ein isolierter Solitärtuberkel von Kleinhühnereigröße in der linken Kleinhirnhemisphäre.

44. Fall von Alexander, J. (Die Bedeutung des Ohrbefundes im cerebralen Symptomenkomplex. Alexander-Marburg, Hb. d. Neurol. d. Ohres. Bd. II, I. 1928).

Berichtet über einen Fall von chronischer Mittelohr- und Innenohreiterung, bei der er nicht den erwarteten Kleinhirnabsceß, sondern einen Kleinhirntuberkel fand.

45. Fall von Fischer, J. (Hirntumor und Gehörorgan. Mtschr. f. Ohrenhlkd. J. 55, H. 5. S. 401. 52. 1921).

A. N.

Anamnese: Seit einem Monat heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, Schwindel, Abnahme der Sehschärfe und Taubheit links.

St. pr.: Schädel links klopfempfindlich. Blickparese links. Kornealreflexe fehlend. Hypästhesie im Bereiche des Trigeminus. Gaumensegel links paretisch. Facialispause links. Ataxie der linken ob. Extr. Gang schwankend. Falltendenz nach links. Neuritis optica mit Blutungen.

Ohrbefund (Ruttin): Links Taubheit und Unerregbarkeit des Labyrinths. Rechts chronische Mittelohreiterung. Spontaner Zeigefehler. Der Befund spricht für einen linksseitigen Acusticustumor.

Operation: Entfernung eines kleinapfelgroßen cystischen Neurofibroms des linken Acusticus.

Obduktion: Blutungen in den Pons.

46. Fall von Fischer, J. (Hirntumor und Gehörorgan. Mtschr. f. Ohrenhkd. Jg. 55, H. 5, S. 392, 41. 1921).

D. R., 18 Jahre alt.

St. pr.: Jackson-Anfälle in der linken ob. Extr. Leichte Parese des linken Mundfacialis. Abweichen der Zunge nach rechts. Grobe Kraft der linken ob. Extr. geringer als rechts. Gesteigerte Sehnenreflexe. Beiderseitige progrediente Stauungspapille. Rechtes Auge vollkommen amaurotisch. Links Amaurose bis auf die untere Gesichtshälfte. Beim Blick nach seitwärts und nach aufwärts bleiben beide Bulbi zurück.

Ohrbefund (Beck): Rechtes Ohr: Akute Exazerbation einer chronischen Mittelohreiterung. Hörweite 0,75 m. Linkes Ohr: Residuen einer abgelaufenen chronischen Mittelohreiterung.

Operation: Exstirpation eines faustgroßen Chondroms in der rechten Zentralwindung.

Obduktion: Eitrige Meningitis. Chronischer Hydrocephalus internus.

47. Fall von Specht und Völker (Ueber ein Hämangioendotheliom des Felsenbeins. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 120, S. 93 bis 104, 1929).

Bei dem 52 jährigen Patienten trat vor 17 Jahren Schwerhörigkeit auf dem linken Ohr ohne erkennbare Ursache auf, die im Laufe mehrerer Jahre zunahm und mit Ohrensausen verbunden war.

Schließlich fing dies Ohr auch an, abzusondern. Nach einigen Jahren, während das Ohr weiterhin ununterbrochen lief, trat Reiben und fortschreitende Lähmung auf der linken Gesichtsseite hinzu. Seit der vor 10 Jahren erfolgten Radikaloperation ist das Ohr taub. Im letzten Jahre fiel der Patient 2 mal auf die linke Kopfseite, das letzte Mal wegen Unsicherheit. Seitdem ist er mit quälenden Kopfschmerzen auf der linken Kopfseite bettlägerig bei steigender Temperatur.

Seit 2¹/₂ Jahren besteht plötzlich aufgetretene Heiserkeit ohne erkennbaren Grund. Die Radikalaufmeißelung ergab folgenden Befund:

Der Zugang zu Pauke, Antrum und Warzenfortsatzteil ist durch eine dünne glatte, grauglänzende Membran verlegt, die von hinten oben etwas vorgedrängt ist durch offenbar dahinterliegende, rot durchscheinende, weiche Massen. Dem Promontorium gegenüber oder etwas nach hinten oben davon, befindet sich in der Membran eine stecknadelkopfgroße Perforation, aus der sich auf Druck etwas stark fötider, ziemlich dünnflüssiger Eiter entleert.

Die Funktionsprüfung ergab keine Erregbarkeit des linken Acusticus mehr. Facialislähmung links, ebenfalls linker Recurrens gelähmt. Augen normal. Lumbalpunktion: Erhöhter Liquordruck (200 mm), Pandy ++, Leukozytose, also eitrige Meningitis.

Operationsbefund: Ueberall außergewöhnlich starke arterielle Blutung, als ob man ein Angiom anschnitte. Es stellt sich heraus, daß das ganze Felsenbein in Granulationsgewebe liegt und vollkommen sequestriert erscheint, so daß sich nach und nach die einzelnen Teile mit der Zange unter leicht drehenden Bewegungen extrahieren lassen. Auf diese Weise kommen mehrere Blöcke heraus. Alle Knochen sind ganz morsch und von Granulationen durchwachsen. Hinter dem Labyrinthmassiv in der hinteren Schädelgrube lag ein größerer, anscheinend extraduraler Absceß. Während der ganzen Operation bestand von allen Seiten her eine so profuse hellrote Blutung, daß eine genauere Einsicht nicht möglich war. Deshalb Unterbindung der Carotis interna und Abbruch der Operation.

Nach 2 Tagen Tod.

Die Sektion ergab folgendes: Das linke Felsenbein war zum größten Teil zerstört und durch einen ungefähr hühnereigroßen gut abgegrenzten Tumor ersetzt, der bis in die Gegend des Klein-

hirnbrückenwinkels die Dura vorwölbt. Die Substanz des Zentralnervensystems in der Gegend des Kleinhirnbrückenwinkels und die Hirnnerven dieser Gegend waren durch den Tumor komprimiert. Auf der Schnittfläche zeigte die Geschwulst ein buntes Aussehen. Hellgelbe, glänzende Partien, durch die zarte, eben sichtbare Bindegewebsstränge hindurchziehen, finden sich abwechselnd neben etwas transparenten roten Teilen.

Keine Geschwulstbildung in den anderen Körperteilen.

Histologisch zeigte sich ein Haemangioendotheliom.

48. Fall von Alexander, G. (Die Bedeutung des Ohrbefundes im cerebralen Symptomenkomplex. Alexander-Marburg, Hb. d. Neurol. d. Ohres. Bd. II, 1. 1928).

Er fand bei subakuter Mittelohreiterung ein Gumma der Dura statt des diagnostizierten otogenen Extraduralabscesses.

49. Fall von Bleier, A. und Brunner, H. (Ueber einen Cysticercus im rechten Schläfenlappen. W. kl. W. Nr. 21, S. 587 bis 88, 1918).

Kl. J., 29 Jahre, ledig, Schneider.

Pt. war mittelgroß, mittelkräftig. Etwas kachektisches Aussehen. Schleimhäute leicht anämisch. Seit 6 Monaten rechtsseitige Ohreiterung. Beim Blick nach links kleinschlägiger, horizontaler, mittelschnellschlägiger Nystagmus. Mundfacialis rechts paretisch. Die Zunge weicht beim Ausstrecken nach rechts ab. Gaumen-Rachenreflex herabgesetzt. Motorische Kraft im rechten Bein wie im rechten Arm spurweise herabgesetzt. Rechter Fuß für Berührung hypästhetisch. Augenspiegelbefund (Fukala):

Stauungsneuritis beider Augen in hohem Grade (Neuroretinitis). Das Röntgenbild zeigt vertiefte Impressiones digitatae und etwas verstärkte Pachionische Gruben (Schüller).

Nach einer Aufmeißelung des rechtsseitigen Processus mastoideus war er unter den Zeichen von bedeutender Hirndrucksteigerung (Kopfschmerz, Erbrechen, epileptische Anfälle usw.) erkrankt, mußte zunächst an die Möglichkeit eines rechtsseitigen Schläfenlappenabscesses gedacht werden.

Sektion: Kleinkindsfaustgroße Cysticercusblase im Bereiche des rechten Schläfenlappens zwischen dem lateralen Anteil des Hinterhornes und der Hirnrinde, nach vorne zu begrenzt vom Thalamus.

50. Fall von Alexander, G. (Zur Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfenlappenabsceß und Hypophysentumor. Internat. Zbl. f. Ohrenhlkd. Bd. 14, S. 128—29, 1917).

Bei dem 19jährigen Patienten bestand seit Kindheit Ohrenfluß der rechten Seite; in den letzten Wochen Vermehrung des hochgradig fötiden Ohrenflusses; heftige Kopfschmerzen, Erbrechen, zeitweilig getrübbtes Sensorium, mäßige Steigerung der Reflexe, geringe Nackensteifigkeit, komplette rechtsseitige Okulomotoriuslähmung, Sehstörungen; Augenhintergrund normal, Temperatur normal, Puls 58.

Es wurde in der Annahme eines Schläfenlappenabscesses die Radikaloperation vorgenommen, die Dura eröffnet und das Gehirn nach verschiedenen Richtungen incidiert, aber kein Absceß, nur Hirnödem gefunden. Sechs Tage später Exitus.

Bei der Obduktion fanden sich rechts ältere und jüngere subdurale und subarachnoideale Blutaustritte, Blutgerinnsel in den Ventrikeln und ein 4 cm langer, $2\frac{1}{2}$ cm breiter Tumor der Hypophysis, welcher die rechte Carotis und den rechten Okulomotorius komprimiert und zu einer endokraniellen Blutung geführt hatte. Die Todesursache gab das hochgradige Hirnödem ab.

51. Fall von Fischer, J. (Hirntumor und Gehörorgan. Mschr. f. Ohrenhlkd. Jg. 55, H. 5, S. 392, 43. 1921).

J. G.

St. pr.: Grobes Vorbeigreifen (Abasie) der rechten Hand. Hyalgesie stärker als proximal. Kein Lagegefühl. Keine Stereognose. Lokalisation falsch. Bewegungen von rechts nach links werden nachgeahmt, von links nach rechts undurchführbar. Unt. Extr. links paretisch, mit lebhaften Sehnenreflexen und Fußklonus. Störungen der Tiefensensibilität der Zehen. Fundus, Visus und Gesichtsfeld normal.

Ohrbefund (Neumann): Trommelfell rechts narbig adhärent, links normal. Kein Spontannystagmus, kein Zeigefehler. Die Schwerhörigkeit rechts ist Folge einer Mittelohreiterung.

Operation: Exstirpation eines haselnußgroßen Tumors in der Gegend des rechten Gyrus supramarginalis.

52. Fall von Lewandowsky, M. (Die Diagnose des Hirnabscesses. Med. Klinik. Jg. 4. Bd. II, Nr. 27, S. 1012, 1908).

Ein 26 jähriger Mann, der seit langen Jahren an einer chronischen Otitis media beiderseits leidet, die ihm aber keine Beschwerden macht, hat seit $2\frac{1}{2}$ Wochen Kopfschmerzen, die von der Stirn ausgehen, und Schwindelanfälle. Er hat trotzdem noch gearbeitet und es muß ihm erst von mir die Arbeit verboten werden. Er hat die Zeichen einer rechtsseitigen Kleinhirnerkrankung. Stauungspapille besteht nur links.

Die Sektion ergab anstatt des erwarteten Abscesses einen kleinapfelgroßen Tumor, wie diagnostiziert, der rechten Seite, der zwischen Stamm und Kleinhirn schon weit nach vorn bis in die Vierhügelgegend eingedrungen war, und — nach im ganzen nicht mehr als 4 Wochen bestehenden subjektiven Beschwerden! — im übrigen völlig inoperabel gewesen wäre.

Dieses bisher beobachtete Material von 52 Fällen ergibt folgende Statistik:

1. Geschlecht und Alter.

30 mal waren männliche

.. 8 mal weibliche Personen

befallen. Bei den übrigen ist die Geschlechtszugehörigkeit nicht angegeben.

Betreffs des Lebensalters verteilen sich die Fälle folgendermaßen:

10 auf das 1. Decennium

12 auf das 2. Decennium

10 auf das 3. Decennium

4 auf das 4. Decennium

3 auf das 5. Decennium

4 auf das 6. Decennium.

Für 9 Fälle ist das Alter nicht angegeben.

2. Art des Tumors.

Die Hirntumoren waren:

12 mal Gliom

14 mal Sarkom

1 mal Carcinom

1 mal Neurofibrom

1 mal Chondrom

- 1 mal Haemangioendotheliom
- 1 mal Cysticercus
- 16 mal Tuberkel
- 1 mal Gumma
- 4 mal Tumor, ohne genauere Bezeichnung.

3. Sitz des Tumors.

Dem Sitz nach war betroffen:

- 21 mal das Großhirn
- 11 mal das Kleinhirn
- 3 mal das Groß- und Kleinhirn
- 2 mal das Corpus callosum
- 2 mal das Corpus striatum
- 1 mal die Capsula interna
- 1 mal die Hypophyse
- 1 mal die Vierhügel
- 1 mal die Hirnschenkel
- 3 mal der Pons
- 3 mal der 4. Ventrikel
- 1 mal der Acusticus
- 2 mal ohne genaue Bezeichnung.

4. Seite der Otorrhoe.

Die Otorrhoe bestand:

- 15 mal links
- 15 mal rechts
- 17 mal doppelseitig
- 5 mal ohne Seitenangabe.

5. Seite des Tumors im Verhältnis zur Otorrhoe.

Sehr verschieden war das gegenseitige Verhältnis der Seite des Hirntumors zur Seite der Mittelohreiterung, nämlich:

7 mal waren Hirntumor und Ohreiterung auf derselben linken Seite, und zwar in den Fällen von Friedenreich, Schwartz, Oppenheim, Hessler, Hinsberg, Maier, Specht und Völker.

6 mal waren Hirntumor und Ohreiterung auf derselben rechten Seite in den Fällen von Arbuckle, Mills und Bodamer, Gesselewitsch und Wanach, Schulze, Fischer, Bleier und Brunner.

2 mal war die Ohreiterung links und der Hirntumor rechts in den Fällen von Matthieu, Dinkler.

5 mal war die Ohreiterung rechts und der Hirntumor links in den Fällen von Robert, Poli, Nonne, Hirschmann, Fischer.

5 mal war die Otorrhoe beiderseits und der Hirntumor links in den Fällen von Schulze, Küstner, Hirschmann, Fiebers, Brühl.

6 mal war die Otorrhoe beiderseits und der Hirntumor rechts in den Fällen von Jaffé, Handford, Uchermann, Maier, Fischer, Lewandowsky.

3 mal war die Ohreiterung links und der Hirntumor beiderseits in den Fällen von Abercrombie, Uchermann, Maier.

2 mal war die Otorrhoe und der Hirntumor doppelseitig in den Fällen von Bruns, Haike.

3 mal war die Otorrhoe links und der Hirntumor im Vierhügel, Wurm oder 4. Ventrikel in den Fällen von Passow, Donath, Oppikofer.

1 mal war die Otorrhoe rechts und der Hirntumor im Vierhügel, Wurm oder 4. Ventrikel in dem Falle von Uchermann.

12 mal fehlt die Seitenangabe.

Die Statistik läßt also keine besondere Gesetzmäßigkeit erkennen, und gibt uns weder für die Aetiologie noch für die Diagnose besondere Hinweise.

Daß Hirntumoren überhaupt eine recht seltene Komplikation bei Ohrerkrankungen sind, zeigt die Statistik von Hessler; es fanden sich 81 649 Ohrerkrankungen mit 117 durch die Sektion erwiesenen intrakraniellen Komplikationen. 48 mal Sinusphlebitis, 40 mal Meningitis, 28 mal Hirnabsceß und nur 1 mal Hirntumor.

Außerdem zeigt die Zahl der bisher überhaupt beschriebenen 52 Fälle die Seltenheit der Komplikation.

Aetiologie.

Bei einer Besprechung der ursächlichen Faktoren für die Entstehung dieser Tumoren stoßen wir auf dasselbe Dunkel, das die Aetiologie der echten Geschwülste überhaupt umhüllt.

Nur für die infektiösen Granulome, (also Tuberkel, Gumma) und für den Cysticercus ist die Ursache klar, wenngleich es meist nicht

zu beweisen ist, warum sich die Erreger gerade diese bestimmte Lokalisation aussuchen.

Für die eigentlichen Neubildungen kommen zunächst kongenitale Entwicklungsanomalien in Betracht. Nach der Theorie Cohnheims müßten wir bei fast allen Geschwülsten ihr Hervorgehen aus solchen kongenital versprengten Keimen annehmen.

Nach Redlich hat die Heredität für die Hirntumoren keine besondere Bedeutung.

Ein ganz vereinzeltes Faktum stellt das von Besold beschriebene Vorkommen von Hirntumoren bei zwei Geschwistern vor.

Metastatische Hirngeschwülste sind im ganzen selten; am häufigsten kommen noch Carcinometastasen vor, selten sind metastatische Sarkome, abgesehen allerdings von Melanosarkomen.

Die ätiologische Bedeutung von Traumen für die Entwicklung von Hirntumoren wird besonders viel diskutiert wegen ihrer praktischen Bedeutung.

Fast alle Autoren erkennen an, daß Hirngeschwülste nach Kopftraumen entstehen können — oft ziemlich rasch, oft erst lange Zeit hinterher, und schon verhältnismäßig alte Publikationen, wie die von Hasse, Wunderlich, Virchow haben entsprechende Beobachtungen beigebracht. Jedenfalls ist nicht zu bezweifeln, daß Symptome eines Tumors häufig direkt im Anschluß an ein Trauma zu Tage treten.

In manchen solchen, angeblich traumatischen Fällen bestand aber zweifellos der Tumor schon vor dem Trauma oder der bis dahin latent gebliebene Hirntumor ist durch das Trauma, etwa unter dem Einfluß einer Blutung klinisch erst in Erscheinung getreten und zeigt von da ab die typische Progression.

Bei den Granulomen muß man sich vorstellen, daß durch das Trauma und seine Folgen (Blutungen, Erweichungen usw.) ein Locus minoris resistentiae im Gehirn geschaffen wurde.

Daß eine lange bestehende Mittelohreiterung die Entstehung oder das Wachstum eines Hirntumors beeinflussen kann, läßt sich nicht beweisen.

Bei den echten Tumoren ist ein Zusammenhang unwahrscheinlich schon in Anbetracht der Seltenheit der Komplikation.

In der Mehrzahl der Fälle findet eine Beeinflussung des Gehörorgans durch den Tumor selbst statt (wie oben erwähnt, in 80% der Fälle), ohne daß eine Otitis chronica vorhanden ist.

Die Statistik gibt also für den ursächlichen Zusammenhang zwischen Hirntumor und Mittelohreiterung bei den bisher beobachteten Fällen keine Anhaltspunkte, sie läßt uns nur vermuten, daß wir es hier mit einer zufälligen, allerdings praktisch wichtigen Komplikation zu tun haben.

Symptomatologie.

Infolge der augenfälligen Symptome einer Mittelohreiterung und infolge der Seltenheit ihres Zusammentreffens mit Hirntumoren, werden die ersten Symptome dieser Komplikation häufig verkannt oder falsch gedeutet.

Wir müssen also eine Symptomatologie der Hirntumoren überhaupt vorausschicken, bevor wir zur Diagnose dieser Komplikation bei Mittelohreiterung kommen können.

Die Symptome, die durch einen Hirntumor hervorgerufen werden, können wir in zwei Gruppen teilen: In Allgemeinsymptome und in Herdsymptome.

Daneben gibt es noch eine Anzahl Hirntumoren, die latent verlaufen, d. h. es bestehen keinerlei auf sie hinweisende Symptome, und erst die Sektion — der Tod kann z. B. durch eine interkurrente Krankheit erfolgt sein — weist das Vorhandensein eines Hirntumors nach.

In der Regel aber bedingt der Hirntumor so ausgesprochene Hirnerscheinungen, daß die Symptome das charakteristische Bild des Tumors geben.

Während die Herderscheinungen durch die Schädigung gewisser Stellen des Gehirns, die durch den Tumor selbst bedingt ist, hervorgerufen werden, die Symptome also von der besonderen Oertlichkeit der Neubildung direkt abhängig sind, werden die Allgemeinerscheinungen auf Wirkung des Tumors auf den gesamten Schädelinhalt zurückgeführt.

Diese Wirkung ist die durch die wachsende Neubildung herbeigeführte Erhöhung des allgemeinen Hirndruckes. Daß ein solcher besteht, zeigt die Abplattung der Windungen, die Usuren am knöchernen Schädel und der besonders häufig anzutreffende Hydrocephalus internus (Ventrikelhydrops). Dieser ist am ausgesprochensten bei Tumoren der hinteren Schädelgrube.

Es besteht also kein korrelatives Verhältnis zwischen der

Größe des Tumors und der Intensität der Allgemeinerscheinungen, sondern die Lokalisation ist auch von Einfluß auf die Allgemeinsymptome.

Die Allgemeinerscheinungen sind von der größten Bedeutung für die Diagnose des Tumors überhaupt, die Herderscheinungen für die Diagnose des Sitzes.

Allgemeinsymptome.

Die klinischen Erscheinungen der Hirngeschwülste, welche auf einer allgemeinen Druckwirkung beruhen, sind nach der Häufigkeit und klinischen Bedeutung geordnet, folgende:

1. Kopfschmerz.
2. Augensymptome, bes. Stauungspapille.
3. Schwindel, Erbrechen und Gleichgewichtsstörung.
4. Störungen der Psyche.
5. Allgemeine oder umschriebene Krampfanfälle.
6. Pulsverlangsamung und Respirationsänderung.

Wir wollen kurz die einzelnen Symptome charakterisieren:

1. Kopfschmerz.

Der Kopfschmerz ist das bekannteste Symptom. Er ist meist außerordentlich heftig, doch wechselt die Stärke entweder zu gewissen Tageszeiten oder unter dem Einfluß kongestiver Momente, wie Husten, Pressen, Lagewechsel usw. Besonders als Frühsymptom kann der Kopfschmerz zufallsweise auftreten, mitunter verbunden mit Uebelkeit, Erbrechen und Schwindel.

Der Kopfschmerz ist entweder allgemein oder auf der dem Tumor entsprechenden Schädelseite. Der lokalisierte Kopfschmerz ist oft irreführend, da er nicht immer dem Sitz des Tumors entspricht (z. B. Hinterhauptschmerz bei Stirnhirntumoren) (Redlich u. a.). Manchmal ist der Schädel in der Tumorgegend empfindlich gegen Perkussion, doch kommt der Kopfschmerz mehr für Tumoren der Konvexität, besonders wenn sie zur Verdünnung des Knochens führen, in Betracht.

2. Stauungspapille.

Die Stauungspapille tritt nach Fuchs bei 90%, nach Gowers und Oppenheim bei 80% aller Hirntumoren auf. Sie kommt besonders bei Tumoren der hinteren Schädelgrube vor,

während sie z. B. bei Hypophysentumoren selten ist. In Spätstadien ist sie meist doppelseitig, bei Stirnhirntumoren kommt sie oft einseitig vor.

Subjektiv ist anfallsweise auftretende Verdunkelung und Einschränkung des Gesichtsfeldes charakteristisch. Ein solcher Wechsel im Sehvermögen ist nach Michel mitunter durch hydrocephalische Ausbuchtung des III. Ventrikels und Druck auf das Chiasma oder auch (Wilbrand-Sänger) durch wechselnde Größe des Tumors (Blutungen, Hyperämie) oder des begleitenden Hydrocephalus bedingt. Später, beim Uebergang der Stauungspapille in die Atrophia nervi optici, kommt es zu einer langsam fortschreitenden Verschlechterung des Sehvermögens; die Kranken klagen zunächst über Unschärfe der Objekte, das Lesen macht ihnen Schwierigkeiten, die Sehschärfe wird immer schlechter, schließlich kommt es zur vollständigen Erblindung, wobei mitunter optische Reizerscheinungen längere Zeit andauern können. In diesem Stadium sind die Pupillen oft weit, ihre Lichtreaktion erlischt allmählich vollständig.

Ist ein Tractus nervi optici in Mitleidenschaft gezogen, so tritt Hemianopsie auf, bei Tumoren in der Nähe des Chiasma, z. B. Hypophysentumoren, auch bitemporale Hemianopsie.

Die Neuritis optica ist bei Hirngeschwülsten wesentlich seltener als die Stauungspapille, sie stellt mitunter nur ein Frühstadium dar, aus dem sich später die echte Stauungspapille entwickelt.

3. Ohrsymptome.

Ohrsymptome finden sich nach Fischer in 90% aller Fälle von Acusticustumoren, in 75% der Tumoren der hinteren Schädelgrube, bes. Kleinhirntumoren, und in 50% der Großhirntumoren. Die Ursachen für die Veränderungen des N. acusticus sind die gleichen wie für den N. opticus, mit Ausnahme der Acusticustumoren. Wir unterscheiden die Symptome von seiten des Cochlearapparats und die häufigeren von seiten des labyrinthären Reflexbogens.

Zu den ersteren gehören subjektive Ohrgeräusche, und zwar tiefes Sausen, Summen, Klopfen, hohes Klingen und Pfeifen. Ferner Herabsetzung des Hörvermögens für Sprache und Töne in der Luftleitung, Verkürzung der Knochenleitung für mittlere Stimmgabeln. Einschränkung der oberen Tongrenze. Charakteristisch ist die Variabilität der Symptome.

Wichtiger, da meist frühzeitiger und häufiger, sind die Vestibularisstörungen.

Am häufigsten sind Gleichgewichtsstörungen beim Stehen und Gehen (Taumeln, Falltendenz bis zur Unmöglichkeit zu stehen oder zu gehen).

Beim Schwindel unterscheiden wir Vestibularisschwindel, Kleinhirnschwindel und durch Doppelbilder bei Augenmuskellähmung ausgelösten Schwindel.

Der Drehschwindel tritt häufig in Schwindelanfällen von nur wenigen Minuten Dauer auf, oft frühmorgens oder bei plötzlichen Lageänderungen des Kranken, zum Beispiel beim Aufsetzen und Aufstehen. Uebelkeit, Erbrechen, Schweißausbruch oder Synkope können ihn begleiten.

Ferner findet man häufig Spontannystagmus, abnorme Reflexerregbarkeit des Labyrinthes für adäquaten Reiz der Drehung und kalorischen Reiz, sowie atypische Fallreaktionen. Wiederum ist die Variabilität der Symptome bemerkenswert.

Erbrechen fehlt bei vielen Hirngeschwülsten gänzlich, bei anderen tritt es nur gelegentlich, z. B. auf der Höhe von Kopfschmerzattacken oder bei plötzlichem Lagewechsel auf. (Redlich.)

Nach Bruns soll das Erbrechen besonders häufig in der Frühe bei nüchternem Magen auftreten. Oft kommt es ohne besondere Uebelkeit und unabhängig von der Nahrungsaufnahme vor. Am häufigsten bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, solchen des Kleinhirns, der Pons, der Medulla oblongata, wo es sich, meist mit Schwindel kombiniert, sehr frühzeitig einstellen kann.

Bei unseren Fällen kommen sodann noch die durch die Mittelohreiterung hervorgerufenen Symptome hinzu.

4. Störungen der Psyche.

Psychische Störungen kommen nach Schuster und Giannelli bei 60% der Hirntumoren vor, und zwar häufiger bei großen Tumoren, besonders solchen des Balkens, des Stirnhirns und der Hypophyse, selten bei Kleinhirntumoren.

Relativ am häufigsten ist Benommenheit des Sensoriums, mit Apathie, Herabsetzung der Aufmerksamkeit und Erschwerung der Auffassung, Schwerbesinnlichkeit und starker Verlangsamung aller psychischen Leistungen.

Im weiteren Verlaufe kann die Merkfähigkeit stark herabgesetzt sein und der Kranke wird ganz desorientiert. Manchen solchen Kranken geht das Krankheitsbewußtsein verloren, selbst für auffällige Defekte, z. B. die Blindheit (Redlich und Bonvicini, Fabry, Campbell, Wendenburg).

Der Zustand von Benommenheit kann sich zu vorübergehenden Schlafzuständen steigern.

Auch Störungen des Affektlebens kommen vor in Form melancholisch-hypochondrischer Zustände, selten als hypomanische Erregungen. Besonders bei Stirnhirntumoren findet sich die Witzelsucht (Oppenheim), ebenfalls Störungen des moralischen Empfindens und Verhaltens, wie Reizbarkeit, Genußsucht und Schamlosigkeit.

Schließlich sind noch Gefühlstäuschungen zu erwähnen, die mitunter als Herderscheinungen bei Tumoren der kortikalen Sinneszentren aufzufassen sind, so Visionen bei solchen des Hinterhauptslappens (mitunter hemianopischer oder hemiopischer Art), Gehörshalluzinationen bei Geschwülsten des Schläfenlappens, Geschmacks- und Geruchstäuschungen beim Sitze der Geschwulst im Gyrus fornic., resp. Uncus. Meist haben diese Halluzinationen elementaren Charakter.

5. Krampfanfälle.

Nach Knapp und Bruns kommen Krampfanfälle nur in $\frac{1}{4}$ der Hirntumoren vor. Am häufigsten kommen umschriebene epileptische Anfälle mit Jackson-Typus bei Tumoren der Zentralwindungen oder der angrenzenden Bezirke (Stirnlappen, Scheitel- und Schläfenlappen) vor. Diese Anfälle können aber im weiteren Verlaufe sich verallgemeinern, ja es kann der Charakter der Jackson-Anfälle ganz verloren gehen, so daß allgemeine epileptische Anfälle bestehen. Doch kommen allgemeine Krämpfe häufiger bei Kleinhirntumoren (Weber) und Tumoren des Hirnstammes (Collie) vor.

Es gibt genügend Fälle (Redlich, Oppenheim, Bruns, Erb, Lemos, Müller u. a.), wo eine anscheinend genuine Epilepsie jahrelang bestand und erst nachträglich das Symptomenbild des Tumors sich entwickelte.

Die Art der epileptischen Anfälle bei Tumoren ist, abgesehen von dem häufigen Jackson-Charakter, verschieden. Es kann sich um typische Anfälle mit Bewußtlosigkeit, allgemeinen Krämpfen, Zungenbiß usw. handeln, die auch in Serien auftreten, oder die Anfälle gleichen dem petit mal.

Bei Tumoren der hinteren Schädelgrube ist mehrfach das Auftreten eigentümlicher Streckkrämpfe aller Extremitäten mit tetanischer Anspannung der Rumpfmuskulatur ohne Bewußtlosigkeit, höchstens mit leichter Benommenheit (Jackson, Gowers, Oppenheim, Bruns) beschrieben worden, und Oppenheim macht auf, bei Tumoren des Kleinhirns vorkommende, Anfälle von Zuckungen oder Zitterkrämpfen ohne Bewußtlosigkeit aufmerksam.

6. Pulsverlangsamung und Respirations- änderung.

Pulsverlangsamung und Fehlen von Temperatursteigerung gehören zwar zu dem charakteristischen Bild eines Hirntumors. Doch werden beide Kennzeichen verwischt durch die bei unseren Fällen vorhandene chronische Mittelohreiterung.

Bei Hirntumoren allein, hauptsächlich in ihren Spätstadien, kann die Pulsfrequenz bis auf 30 Schläge pro Minute sinken, besonders in vorgeschrittenen Stadien und am häufigsten bei Tumoren der hinteren Schädelgrube, Medulla oblongata, Pons, Kleinhirn.

Nach den Krampfanfällen sieht man dagegen gelegentlich Steigerung der Pulsfrequenz.

Die Otitis media allein ist auch fähig, eine Pulsbeschleunigung zu bewirken, wodurch der Pulsfrequenzzustand bei Hirntumoren in unserer Betrachtung unzuverlässig wird.

Temperatursteigerungen gehören nicht zum Bilde der Hirntumoren, es sei denn in deren Endstadien durch Komplikationen (von seiten der Lunge, der Blase, Decubitus u. a.). Vielmehr spielt das Fieber bei der Differentialdiagnose zwischen Tumor und Absceß eine wichtige Rolle.

In unseren Fällen verliert das Symptom für die Differentialdiagnose seine Bedeutung, da die Mittelohreiterung zuweilen eine Temperatursteigerung erklären könnte.

Störungen der Respiratoren sind selten; relativ am häufigsten finden sie sich bei Geschwülsten der Medulla oblongata; seltener

ist die Verlangsamung, häufiger die Beschleunigung und Unregelmäßigkeit der Atmung (z. B. Auftreten des Cheyne-Stokes'schen Phaenomens).

Ein sehr bedrohliches Symptom ist das plötzlich eintretende Sistiren der Respiration und der Herztätigkeit oder auch Aussetzen der Atmung bei fortdauernder Herzaktion. Man findet dies bei ausgesprochenem Hirndruck, z. B. bei starkem Hydrocephalus int. oder Tumoren der hinteren Schädelgrube.

Herdsymptome.

Während ein Teil der Hirntumoren sich nur durch die Allgemeinsymptome bemerkbar macht, können wir nach Bruns bei 75% durch Lokalsymptome auf den Ort der Neubildung schließen, wobei allerdings die Symptome vielfach nur für eine Affektion dieser Stelle, nicht aber ausschließlich für einen Tumor zu sprechen brauchen. Finden sich allerdings Allgemeinsymptome und Lokalsymptome zusammen, so wird die Diagnose dadurch recht wahrscheinlich.

Solche Herdsymptome sind folgende:

Stirnlappen: Psychische Störungen. Charakteristisch ist das späte Auftreten von Allgemeinerscheinungen, während Herdsymptome überhaupt fehlen, solange der Tumor auf den Stirnlappen beschränkt bleibt. Nur links führt er zu motorischer Aphasie.

Sitzt der Tumor an der Basis, so kann es zu einseitiger Neuritis optica und einseitiger Augenmuskellähmung kommen.

Scheitellappen: Am besten lassen sich die Tumoren der Zentralwindungen lokalisieren durch Monoplegie und Jacksonanfälle.

Schläfenlappentumoren führen links zu sensorischer Aphasie, rechts bleiben sie lange ohne Lokalsymptome.

Hemiplegie findet sich bei Tumoren der inneren Kapsel, der Brücke und der Medulla.

Für Brückentumoren ist auch Blicklähmung nach der Seite des Tumors charakteristisch, während konjugierte Blicklähmung nach auf- und abwärts sowie beiderseitige partielle Augenmuskellähmungen besonders für Tumoren der Vierhügelgegend sprechen.

Hypophysentumoren ergeben auch Augensymptome (Hemianopsie bei zentralem Sitz bilateral); häufig verraten sie sich auch durch Störungen der inneren Sekretion der Hypophyse.

Hirnnervenlähmungen treten oft sehr frühzeitig bei Basistumoren auf, besonders der Brücke und des Kleinhirnbrückenwinkels.

Bei Acusticustumoren besteht oft jahrelang isolierte Affektion des Acusticus, dann solche des Facialis und Vagus.

Die Kleinhirnsymptome sind recht mannigfaltig: Frühzeitige Allgemeinerscheinungen, wie Kopfschmerz, Schwindel, Stauungspapille, sodann Zwangshaltungen des Kopfes, Nackensteifigkeit, Hirnnervenlähmungen, z. B. seitliche Blicklähmung, Areflexie der Cornea, Facialislähmung u. a., schließlich die cerebellare Ataxie, Bewegungsataxie der Extremitäten, auch Zwangsbewegungen.

Diagnose.

Die Diagnose der Hirntumoren stützt sich auf die Symptomatologie und die physikalischen Hilfsmittel (Druckmessung des Liquors), wobei in unserem speziellen Fall die Beeinflussung durch Mittelohreiterung zu berücksichtigen ist.

Folgende Fragen müssen wir für die vollständige Diagnose beantworten:

1. Liegt ein Hirntumor vor?
2. Wo liegt der Tumor?
3. Welcher Art ist der Tumor?

Die erste Frage ist die praktisch wichtigste. Die zweite Frage kommt besonders bei operativem Vorgehen in Betracht, die dritte verliert durch die häufige Unmöglichkeit ihrer Beantwortung am Lebenden an Bedeutung.

1. Liegt ein Tumor vor?

Hierzu müssen wir die allgemeinen Symptome, die physikalischen Hilfsmittel und differentialdiagnostische Erwägungen berücksichtigen.

Die allgemeinen Hirntumorsymptome wurden im vorigen Kapitel erörtert. Wie die oben angeführten Fälle zeigen, kommen sie in mannigfaltiger Art und Weise auch bei den Hirntumoren vor, die als Komplikation bei Mittelohreiterung beobachtet sind. Fast alle sind vieldeutig und dem Hirntumor wie der intrakraniellen otogenen Komplikation eigentümlich.

Kopfschmerz trat in den meisten Fällen auf (Fall 1, 2, 5, 6, 7, 8, 9, 12, 13, 15, 16, 17, 18, 20, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 41, 45, 49, 50, 52), doch kommt Kopfschmerz auch schon allein bei der Mittelohreiterung vor.

In 29 von den 52 Fällen traten Schwindel, Erbrechen oder andere Vestibularisstörungen auf (Fall 3, 5, 8, 11, 13, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 23, 25, 26, 27, 28, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 39, 45, 49, 50, 52); aber auch hier muß hervorgehoben werden, daß Erbrechen durch meningitische Reizung auch der vorgeschrittenen Ohreiterung zugeschrieben werden kann.

Besteht eine Stauungspapille, die allerdings nur in der Hälfte unserer Fälle erwähnt wird, (Fall 1, 6, 7, 11, 12, 15, 20, 26, 33, 35, 36, 38, 40, 46, 49, 52 u. a.), so lenkt das unseren Verdacht auf einen neben der Ohreiterung bestehenden Tumor.

Sehr häufig, in 31 von 52 Fällen (Fall 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12, 14, 16, 17, 18, 19, 25, 26, 27, 29, 31, 32, 33, 35, 36, 38, 40, 45, 46, 47, 49, 50, 51), traten Nervenlähmungen, besonders von Hirnnerven, im weiteren Verlaufe auf.

Auch psychische Störungen sind in der Hälfte der Fälle nachgewiesen (besonders in Benommenheit) (Fall 1, 3, 7, 8, 11, 12, 13, 14, 16, 19, 21, 23, 25, 27, 29, 30, 32, 33, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 50). Von den 8 Fällen motorischer Aphasie (Fall 4, 7, 8, 16, 17, 40, 41, 42), ist Fall 40 bemerkenswert, wo bei einem Tumor des rechten Schläfenlappens motorische Aphasie auftrat.

Sonderbar ist das seltene Vorkommen von Pulsverlangsamung (nur 8 mal) (Fall 11, 12, 28, 34, 36, 39, 41, 50). Dies ist vielleicht darauf zurückzuführen, daß die Otitis media an sich den Puls beschleunigt.

Während allgemeine Krämpfe in 11 Fällen auftraten (Fall 1, 3, 4, 6, 8, 11, 12, 18, 19, 23, 25), werden typische Jacksonanfälle nur 2 mal (Fall 46, 49) erwähnt.

Nystagmus trat 8 mal auf (Fall 13, 20, 23, 30, 31, 33, 38, 49), und zwar besonders bei Kleinhirntumoren, cerebellare Ataxie, ein sehr charakteristisches Kleinhirnsymptom, 11 mal (Fall 5, 13, 15, 17, 20, 26, 31, 33, 37, 45, 51).

Klopfempfindlichkeit des Schädels wird nur in einigen Fällen erwähnt (Fall 37, 41, 45).

Wichtig ist für die Diagnose, daß selten alle angeführten

Symptome zusammen vorkommen und einige auch bei anderen Hirnerkrankungen oder, wie schon erwähnt, bei Ohreiterung allein vorkommen können (wie Schwindel, Erbrechen, Kopfschmerz usw.), oder aber bei otogenen intrakraniellen Komplikationen.

Zur Klärung der Diagnose dienen die Herdsymptome, auf deren Bedeutung wir bei der Erörterung der nächsten Frage zurückkommen, ebenso wie Röntgenaufnahme, Encephalographie, Lumbalpunktion, Suboccipitalstich, Cisternen- und Ventrikelpunktion und Hirnpunktion.

Ueber die Rolle des Röntgenverfahrens in der Hirndiagnostik sagt Schüller: Aus den am Röntgenbild erkennbaren Schädelveränderungen: Usurierungen der Schädelinnenfläche, Verdickung der Schädelwand, Veränderungen der venösen Gefäßfurchen der Schädelwand und Veränderungen der Nähte, kann 1. das Vorhandensein eines chronischen hirndrucksteigernden Prozesses (Tumor cerebri, Hydrocephalus) auch in jenen Fällen erschlossen werden, wo das klinische Bild nicht mit Sicherheit die Diagnose eines hirndrucksteigernden Prozesses zu stellen erlaubt, können 2. zuweilen auch Anhaltspunkte für die Bestimmung der erkrankten Hirnhälfte oder 3. selbst für die genauere Lokaldiagnose eines Hirnherdes gewonnen werden.

Die Lumbalpunktion und ihre Variationen geben uns Aufschluß über Druck und Zellgehalt der Cerebro-Spinalflüssigkeit. Erhöhter Druck, der die gleiche Bedeutung wie eine Stauungspapille hat, kommt bei Tumor sowohl wie bei meningitischer oder cerebraler otogener Komplikation vor.

Lymphozytose bzw. Leukozytose spricht für entzündliche Komplikation und gegen Tumor, bei Absceß ist sie fakultativ. Also Lymphozytose ohne Druckerhöhung finden wir nur bei Absceß und auch noch bei Lues. Erhöhter Druck ohne Leukozytose ist für Tumor charakteristisch (Lewandowsky).

Im Liquor findet sich bei Hirngeschwülsten leichte Vermehrung des Eiweiß- und Zuckergehalts (Quincke) und in vereinzelt Fällen eine Vermehrung des Globulingehalts (Phase I von Nonne-Apert).

Goldsol- und Mastix-Reaktion sind differentialdiagnostisch bedeutungslos; dagegen spielt nach Puusepp die Dissoziation des Eiweiß- und Zellgehalts im Liquor als ein wesentliches beständiges

Symptom bei Hirngeschwülsten eine wichtige Rolle, ebenso die Xanthochromie des Liquors, die besonders häufig bei Gliomen beobachtet wird (P u u s e p p).

Die größten Schwierigkeiten, ob ein Tumor vorliegt, entstehen bei der Differentialdiagnose, die eine Erkrankung auszuschließen hat, welch' letztere bei einer Mittelohreiterung viel näher liegt und auch viel häufiger ist, als ein Tumor, nämlich den Hirnabsceß.

Die Symptome von Hirnabsceß und Hirntumor decken sich zum Teil: Kopfschmerz, Erbrechen, Schwindel, Pulsverlangsamung, psychische Symptome und Herdsymptome, wie Lähmungen, Reizerscheinungen, Aphasie u. a. gestatten oft keine Unterscheidung, ob Tumor oder Absceß.

Auch Stauungspapille und andere Hirndruckerscheinungen, die im Verlaufe einer chronischen Mittelohreiterung auftreten, sind meist durch den viel häufigeren Absceß und nicht durch einen Tumor bedingt (M a i e r).

Nur wenn die Gesamtheit der Unterscheidungsmerkmale sich zu einem runden Bilde vereinigen, ist die Diagnose „Tumor“ erlaubt. Auch von den jetzt folgenden differenten Symptomen ist keins allein an und für sich beweisend.

Das infektiöse Moment in der Aetiologie, wie Karies des Felsenbeins, spricht an und für sich mehr für Absceß, doch hatten wir ja die Ohreiterung als etwas Gegebenes auch bei den Tumoren vorausgesetzt. Dagegen verdienen daneben andere Infektionsmomente, wie Schädelverletzung, Naseneiterung, Metastase z. B. einer ulcerösen Endokarditis, erhöhte Aufmerksamkeit.

Beginn mit Fieber und Schüttelfrost (O p p e n h e i m, K ö r n e r, H u g u e n i n), schwerem Allgemeinbefinden und schnellerer Entwicklung (G r i e s i n g e r, B r u n s, O p p e n h e i m) ist eher für Absceß charakteristisch, dagegen läßt langsame Entwicklung von langer Dauer, bei der sich die Hirndrucksymptome fortschreitend stärker entwickeln, eher an Tumor denken.

Beim otogenen Hirnabsceß bleiben die Ohrsymptome im Vordergrund, während sich beim Tumor die Symptome der intrakraniellen Komplikation unabhängig vom Ohrbefund stärker entwickeln.

Lähmungen von basalen Hirnnerven sind häufiger bei Tumoren, da die Abscesse meist in der Großhirnrinde oder im Kleinhirn sitzen (Kühnemann).

Die Drehprüfung spricht, bei hochgradiger Erregbarkeit für Tumor, bei schwacher für Absceß (Güttich).

Ein wichtiges Unterscheidungsmerkmal ist der oben erwähnte Befund des Lumbalpunktates.

Auszuschließen ist die Mittelohreiterung als Ursache eines Hirnabscesses, wenn die Symptome der Komplikation frühestens 1 Jahr nach der abgelaufenen Otorrhoe auftreten (Hessler).

Der Absceß ist häufiger solitär, doch können multiple Tuberkel auch abscedieren, sodaß dann Mischbilder entstehen.

Uebrigens sind auch Fälle bekannt, wo keine Ursache für den auch durch die Sektion bewiesenen Absceß aufzufinden war.

Schließlich sei bemerkt, daß in Fällen, wo die Differentialdiagnose nicht zum Ziele führt, doch die Therapie einsetzen kann; denn meist kommt ja in beiden Fällen eine Oeffnung des Schädels in Erwägung (Lewandowsky).

Die übrigen differentialdiagnostisch noch in Betracht kommenden Erkrankungen seien nur kurz erwähnt:

Hydrocephalus internus macht ähnliche Erscheinungen wie ein Hirntumor, doch kann er auch neben einem solchen vorkommen.

Für Hydrocephalus sprechen (nach Oppenheim): Verbildung des Schädels, Stillstand und lange dauernde Remissionen sowie Fehlen der Herdsymptome.

Ebenfalls ist Meningitis, Urämie, ein subdurales Hämatom, Sinusthrombose, multiple Sklerose, Encephalitis und Pachymeningitis haemorrhagica (Oppenheim) auszuschließen. Außerdem ist natürlich auf Tuberkulose und Lues zu fahnden.

2. Wo liegt der Tumor?

Wie oben erwähnt, bleiben trotz aller Hilfsmittel eine Anzahl Fälle übrig, in denen der Sitz des Tumors erst durch die Sektion klargestellt wird.

Das liegt entweder daran, daß die Funktion einiger Bezirke des Gehirns noch nicht erkannt ist, wie die des Stirnhirns und die

des rechten Schläfenlappens, wo Tumoren nach Bruns gewöhnlich keine Lokalsymptome machen.

Ferner kann bei manchen Funktionen die andere Hirnhälfte vikariierend einspringen. Oder die schnelle Entwicklung der Allgemeinsymptome verwischt die Lokalsymptome; denn diese Herdsymptome sind es in erster Linie, mit deren Hilfe wir den Sitz des Tumors bestimmen. Auch die Schädelperkussion kann manchmal herangezogen werden, indem sich Tumoren besonders der Konvexität manchmal durch ein Schettern verraten. Dieser tympanitische Schall tritt bei kindlichen Schädeln häufiger auf.

Hierzu kommt noch die Röntgendiagnostik: Ohne Kontrastmittel zeigt sie uns nur Veränderungen des knöchernen Schädels, wie Usuren usw. oder Verkalkungen und Fremdkörper.

Die Untersuchung mit künstlichen Kontrastmitteln, die Encephalographie, besteht in einem Einblasen von Luft als negativem Kontrastmittel nach vorhergehender Lumbalpunktion und folgender Röntgenaufnahme. Die Luft steigt in die Hirnkammern hinauf (Ventrikulographie).

Auch positive Kontrastmittel sind versucht worden.

Noch nicht abgeschlossen ist die Bedeutung der arteriellen Encephalographie als Methode zur Lokalisation von Hirntumoren (Moniz). Man ging hierbei von der Voraussetzung aus, daß Hirntumoren Verschiebungen im Verlaufe der Schädelarterien bewirken, welche dann im Röntgenbild dargestellt werden können. Es wurden Versuche mit Intrakarotideninjektionen mit 25% Natrium-jodatum-Lösung gemacht. Bei bedeutenden Arterienverschiebungen gelingt die Diagnose meist ohne weiteres (Moniz).

Schließlich sei noch die Neisser'sche Schädelpunktion erwähnt. Doch sind auch diese Hilfsmethoden nicht immer sicher und nicht immer anwendbar. Dann sind wir auf die Herdsymptome allein angewiesen.

3. Welcher Artist der Tumor?

Auf die Art des Tumors können wir schließen aus der Lokalität, dem Verlauf, dem Alter des Patienten durch Berücksichtigung von gleichzeitig bestehenden Erkrankungen am anderen Körper und durch die Punktion.

An der Gehirnoberfläche sitzen mit Vorliebe Gummata, Tuberkel und Cysticerken; die Sarkome bevorzugen die Basis, wo auch Gummata vorkommen; dieselben Erscheinungen wie Basaltumoren verursachen auch die Aneurysmen der Hirnarterien. Solitär tuberkel treten oft auch als Kleinhirntumoren auf. Gliome sitzen meist im Hemisphärenmark, Echinococcen in den Seitenventrikeln.

Bei älteren Leuten sind die malignen Tumoren häufiger, bei jugendlichen die Gliome. Tuberkel ist anzunehmen, wenn es sich um Kinder handelt, bei denen noch andere Zeichen von Tuberkulose bestehen. Rasches Wachstum und höheres Lebensalter spricht für Carcinom, besonders wenn sich ein Primärtumor auffinden läßt. Ebenso sind vorhandene Cysticerken oder eine bestehende Syphilis in Betracht zu ziehen, besonders nach Erfolgen bei einer spezifischen Kur.

Endlich wäre als Hilfsmittel die schon oben erwähnte Hirnpunktion nach Neisser, die jedoch nicht ganz ungefährlich ist, zu nennen.

Verlauf und Prognose.

Nur die bösartigen Tumoren, Carcinom und Sarkom, wachsen schneller, während alle übrigen Tumoren einen langsamen Verlauf haben.

Gewöhnlich treten anfangs allgemeine Reizerscheinungen auf, später dann Lähmungen; nur bei Basaltumoren kommt auch ein umgekehrtes Verhalten vor, indem Hirnnervenlähmungen vor den allgemeinen Symptomen intrakranieller Druckerhöhung auftreten.

Der Ausgang ist stets ein letaler unter Koma, Marasmus, apoplektiformen Anfällen, oder komplizierenden Erkrankungen, wie Pneumonie, Dekubitus, Cystitis u. a.

Therapie.

Die Therapie hat zu berücksichtigen, daß zwei Erkrankungen vorliegen, nämlich die Ohreiterung und der Hirntumor.

Während bei einer durch Hirnabsceß komplizierten Mittelohreiterung häufig beide Erkrankungen durch eine einzige Operation bekämpft werden können, liegen die Verhältnisse bei Tumor als Komplikation wesentlich ungünstiger und komplizierter. Denn da

die Otitis meist die Ursache des Abscesses ist, liegt dieser auch fast immer in unmittelbarer Nachbarschaft der Ohreiterung, kann also bei einer operativen Beseitigung dieser ursächlichen Erkrankung gleichzeitig entleert werden.

Der Tumor dagegen, der nur als zufällige Komplikation auftritt, liegt meist in einer ganz anderen Gegend des Gehirns.

Bei einer operativen Beseitigung beider Erkrankungen müßten also zwei Operationen ausgeführt werden, was gewöhnlich nicht in Frage kommt.

Außerdem aber haben wir hier ein steriles und ein infiziertes Operationsgebiet nebeneinander, und stets besteht die Gefahr, daß virulente Keime von der Ohreiterung aus in das Feld der Tumoroperation verschleppt werden.

Es sind also zwei Krankheiten zu bekämpfen, in erster Linie der lebensbedrohende Tumor, erst in zweiter Linie die nur als Nebebefund anzusehende chronische Mittelohreiterung.

Abgesehen von den wenigen zuletzt zu besprechenden Fällen, bei denen eine innere Therapie in Frage kommt, ist die Methode der Wahl bei Hirntumoren vorläufig noch die operative Entfernung des Tumors, trotz der großen unmittelbaren Mortalität und der sehr kleinen Zahl von radikalen Dauerheilungen, wie folgende Statistik ergibt:

Krause, F., berichtet über $66\frac{2}{3}\%$ Mortalität bei den einzeitig operierten und über $20,85\%$ Mortalität bei den zweizeitig operierten Hirngeschwülsten.

Cushing gibt freilich neuerdings nur $12,5\%$ als Mortalität an.

Duret stellt 344 operierte Hirntumoren zusammen mit 18% Mortalität und 64% Besserungen. Bei 102 wurde eine Verlängerung der Lebensdauer erzielt.

Bergmann fand unter 268 gesammelten Fällen nur 8, die länger als 3 Jahre geheilt blieben.

Oppenheim berechnete 3% Dauererfolge.

Bruns hält 4% Dauerheilung für möglich.

Unter 101 von Borchardt gesammelten operierten Kleinhirntumoren sind 15 gebessert, 2 geheilt.

Von 20 Kleinhirntumoren, die Hildebrand sammelte, sind nur 2 dauernd genesen.

Küttner berichtet über 30,5% Heilungen.

Frazier berichtet, bei Hypophysistumoren wurden 61,5% bedeutend gebessert, in 12,7% war keine Besserung erreicht. Die Mortalität beträgt 25,5%.

Nichtsdestoweniger muß man angesichts der schlechten Prognose der Hirntumoren und der Ohnmacht der anderen Therapie die chirurgische Entfernung des Hirntumors meistens als die Methode der Wahl bezeichnen, wenn sie noch irgend durchführbar ist.

Die Möglichkeit der Entfernung ist gegeben, wenn der Tumor nicht zu groß, wenn er abgrenzbar ist und wenn sein Sitz uns durch Herdsymptome genau angegeben ist (Tilman n).

Bei der Indikationsstellung kommen folgende Momente in Betracht:

Erstens muß die Diagnose gesichert sein, die Allgemein-diagnose wie auch die Lokalisation, soweit sie möglich ist.

Die Art des Tumors spielt mehr für die Prognose eine Rolle, als für die Indikation.

So verschlechtern Tumoren mit unscharfer Abgrenzung oder multiple Tumoren die Aussicht auf Erfolg, zumal sich auch die technischen Schwierigkeiten bei der Operation erheblich steigern.

Für die Größe des Tumors fehlen uns meist verlässliche Anhaltspunkte, denn wie wir sahen, gehen Dauer und Intensität der Erscheinungen nicht immer mit der Größe des Tumors parallel.

Schließlich ist der Allgemeinzustand zu berücksichtigen, wie Zustand des Herzens, der Nieren usw.

Die unmittelbare Indikation zur Operation gibt der Augenbefund: Fortlaufende Augenspiegeluntersuchung und Prüfung der Sehschärfe ist beim Tumor von größter Wichtigkeit. Sobald Atrophie einsetzt, das Sehvermögen sinkt, ist es höchste Zeit zur Operation. Denn ist die Atrophie erst einmal ausgebildet, so ist mit einer Restitution des Sehvermögens auch durch die Operation nicht mehr zu rechnen.

Ferner können Lähmungen eine Indikation zur Operation ergeben.

Die Radikaloperation besteht in osteoplastischer Schädelresektion (Trepanation) und Entfernung des Tumors.

Abgesehen von technischen Schwierigkeiten bei unscharf begrenzten Tumoren können während und nach der Operation noch

mancherlei Komplikationen hinzutreten, die Prognose wesentlich verschlechtern; Shockwirkung, Blutungen, Erweichungen, notwendig gewordene Exstirpation von Hirnabschnitten, Hirnprolaps und sekundäre Infektion.

Besonders die letzte Komplikation ist bei der bestehenden Ohreiterung zu fürchten.

Die Resultate der Operationen sind im ganzen so unbefriedigend, daß man von einer Therapie kaum sprechen kann.

In den 52 von uns erwähnten Fällen starben sämtliche Patienten während oder kurz nach der Operation.

Bergmann berechnete 36% Todesfälle kurz nach der Operation, ähnlich Oppenheim für Hirntumorenoperationen.

Leischner stellte neuerdings 44 Fälle zusammen, 29 sind im Anschlusse an die Operation gestorben, also 70% Mortalität, nur 2 geheilt und 9 gebessert.

Wenn es sich um metastatische Tumoren handelt, so muß man sein Augenmerk natürlich auch auf den primären Tumor richten.

Wir kommen zu den Fällen, wo eine Operation aus irgend einem Grund nicht angängig ist, weil entweder eine Allgemeinerkrankung vorliegt, wie bei Lues und Tuberkulose, oder wo die Lokaldiagnose nicht gestellt werden konnte, oder wo sich eine radikale Entfernung des Tumors bei der Operation als unmöglich erweist oder multiple Tumoren vorhanden sind.

Schließlich kann der Zustand des Patienten einer Operation entgegenstehen.

Falls nun eine drohende Erblindung zum Eingriff zwingt, ist hier eine druckentlastende Palliativtrepanation am Platze, die man entweder über dem nicht entfernbaren Tumor oder über einer möglichst indifferenten Hirnpartie ausführt, zum Beispiel dem rechten Scheitel- oder Schläfenlappen. Cushing schlägt neuerdings die hintere Schädelgrube vor.

Bei begleitendem Hydrocephalus käme zur Druckentlastung die Ventrikelpunktion und der Balkenstich nach Anton in Betracht.

Auch eine vorsichtige Lumbalpunktion, die gegebenenfalls wiederholt werden kann, kommt für die Druckentlastung in Frage, wobei die drohende Einklammerung der Medulla oblongata in das Foramen occipitale magnum zu vermeiden ist.

Wir kommen zur Frage der Röntgentherapie; Krecke stellte folgende 3 Regeln auf:

1. Bei Tumoren der motorischen Zentralregion unbedingt operieren; beim Vorliegen eines inoperablen Tumors sekundäre Bestrahlung.

2. Bei Tumoren der Basis und des Kleinhirns unbedingt Bestrahlung versuchen.

3. Bei inoperablen Tumoren, die zur Stauungspapille geführt haben, zunächst Druckentlastung und später Bestrahlung.

Nach v. Witzleben werden durch Röntgenbestrahlung etwa 40—50% aller Hirntumoren günstig beeinflusst. Dies gilt besonders für Kleinhirntumoren, speziell im Kindesalter, und für Hypophysengeschwülste. Als Vorbereitung zur Operation sowie postoperativ wird die Bestrahlung ebenfalls empfohlen.

Auch Backmund führt aus, daß man durch die Strahlenbehandlung in fast 50% der Fälle zum mindesten jahrelange Besserung und Arbeitsfähigkeit erzielen kann. So besteht bei engerer, zielbewußter Zusammenarbeit von praktischem Arzt, Neurologen, Chirurgen und Radiologen die Aussicht, durch Stellung frühzeitiger Diagnose und Einleitung der zweckmäßigsten Therapie manchen Kranken, der bisher unbehandelt geblieben wäre, einer Heilung zuzuführen oder wenigstens seine Beschwerden zu vermindern und sein Leben zu verlängern.

Besteht schließlich auch keine Hoffnung mehr, den Tumor irgendwie zu beeinflussen, so bleibt nur eine symptomatische Behandlung, die bei der Heftigkeit der Kopfschmerzen und der Hartnäckigkeit des Erbrechens oft nur Unvollkommenes zu leisten vermag.

Schließlich kommt bei Tuberkulose eine Allgemeinbehandlung in Frage, bei Lues eine antisyphilitische Kur.

Bei allen unklaren Fällen darf eine antiluetische Behandlung nicht unversucht bleiben, da die luetischen die einzigen Geschwülste mit guter Prognose bei innerer Therapie sind.

Zusammenfassend

können wir sagen, daß:

1. das gemeinsame Vorkommen eines Hirntumors und einer chronischen Mittelohreiterung selten ist und zu diagnostischen Fehlschlüssen führen kann,
2. sich auch aus den angeführten Fällen keine Anhaltspunkte für eine Verbesserung dieser Diagnose ableiten lassen,
3. bei den Erkrankungen eine gegenseitige aetiologische Beziehung nicht festgestellt werden kann,
4. das Zusammentreffen der Erkrankungen als ein Zufallsbefund bezeichnet werden muß.

Zum Schlusse möchte ich nicht verfehlen, Herrn Professor Dr. Brühl für die gütige Ueberlassung des Themas und Herrn Dr. Taegen für seine freundliche Unterstützung bei meiner Arbeit den aufrichtigsten Dank auszusprechen.

Literaturverzeichnis.

- Abercrombie, Untersuchungen über die Krankheiten des Gehirns und Rückenmarkes. Deutsch. v. d. Busch, S. 227, 1829.
- Alexander, G.: Die Bedeutung des Ohrbefundes im cerebralen Symptomenkomplex. Alexander-Marburg, Hb. d. Neurol. d. Ohres. Bd. II, 1, S. 515—534. Berlin-Wien. Urban u. Schwarzenberg. 1928.
- Zur Differentialdiagnose zwischen otogenem Schläfenabszeß und Hypophysentumor. Internat. Zbl. f. Ohrenhkd. Bd. 14, S. 128—129, 1917.
- Anton, Allgem. Bericht über 22 Gehirnoperationen mittels Balkenstich. Med. Klinik S. 1807, 1909 und Wiener klin. Wochenschr. 1910.
- Arbuckle, Glasgow med. Journ., Juli 1876.
- Aschoff, L., Pathologische Anatomie. 7. Aufl. Jena 1928.
- Backmund, K., Zur Strahlenbehandlung der Hirntumoren. Münch. med. Wochenschr. Nr. 30, S. 1239—40, 1929.
- Banjanin, B., Sclerosis multiplex bei chronisch-eitriger Mittelohrentzündung und Cholesteatoma unter dem Bilde eines Abscessus cerebelli. Liječnički vjesnik Jg. 48, Nr. 10. S. 811. 1926. (Serbokroatisch).
- Bergmann, Die chirurgische Behandlung der Hirnkrankheiten.
- Besold, Ueber zwei Fälle von Gehirntumor bei zwei Geschwistern. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde, Bd. 8 S. 49.
- Bleier, A. u. Brunner, H., Ueber einen Cysticercus im rechten Schläfenlappen. Wiener Kl. W. Nr. 21 S. 587—588, 1918.
- Borchardt, Diagnostik und Therapie der Geschwulstbildungen in der hinteren Schädelgrube. Ergebn. d. Chir. 2, 1911.
- Brühl, G., Lehrbuch und Atlas der Ohrenhkd. 4. Auflage. 1923.
- Die otogenen und rhinogenen Hirnkomplikationen. Spezielle Chirurgie der Gehirnkrankheiten I. Neue Deutsche Chirurgie. 48. Bd. 1930.
- Bruns, Die Geschwülste des Nervensystems. 2. Aufl. Berlin 1908.
- Ein Fall von Pons tuberkel. Neurologisches Centralblatt S. 151, 1886.
- Collins, Ref. Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 37, S. 243.
- Dinkler, Ein Fall von Hydrocephalus und Hirntumor. Deutsche Zeitschr. für Nervenheilkunde Bd. VI. 1895.
- Donath, Ein Fall von Kleinhirnerkrankung mit Obduktionsbefund. Wien. medicin. Wochenschr. Nr. 29 und 30 und Pester mediz. chirurg. Presse Nr. 5, 1896.

- Fielers, Otitis und Kleinhirntuberkel. Zbl. f. Hals- usw. Hlkd. Bd. 11, S. 868, 1928.
- Fischer, J., Hirntumor und Gehörorgan. Monatsschr. f. Ohrenhlkd. Jg. 55, H. 5, S. 371—436 und H. 6, S. 531—542, 1921.
- Gesselewitsch u. Wanach, Botkin's Hospitalztg. Nr. 7, 1895.
- Griesinger, Diagnostische Bemerkungen über Hirnkrankheiten. Archiv für Heilkunde. S. 54, 1860.
- Grunert u. Zeroni, Jahresbericht, Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 49, S. 202.
- Güttich, Die intrakraniellen Komplikationen der Mittelohreiterung. Handb. d. spez. Chir. d. Ohres, v. Katz, Blumenfeld. Bd. II, 1924.
- Haike, Hirntuberkel am Dach des 4. Ventrikels und im Crus posterius cerebelli bei chronischer Mittelohreiterung. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 58, S. 206, 1903.
- Handford, A case of tumor of the Pons Varolii. The British med. Journ. S. 1585, 1898.
- Heine, B. u. Beck, J., Hirnabszeß. Handbuch d. Hals- usw. Hlkd. Denker u. Kahler. Bd. VIII, S. 201—258, 1927.
- Henoch, Vorlesungen über Kinderkrankheiten.
- Hessler, Mittelohreiterung und Hirntumor. Arch. f. Ohrenhlkd. Bd. 48, S. 36—61, 1900.
- Hildebrand, Ueber Kleinhirnochirurgie. Deutsche med. Wochenschr. S. 1999, 1909.
- Hinsberg, Zeitschr. f. Ohrenheilk. Bd. 38, S. 157.
- Hirschmann, B., Otitis media und Hirntumor. Zeitschr. f. Ohrenhlkd. Bd. 71, S. 230—50, 1914.
- Fall aus der Heidelberger Klinik vom Jahre 1907. Zeitschr. f. Ohrenheilkd. Bd. 71, S. 236—239, 1914.
- Fall der Heidelberger Klinik vom Jahre 1912. Zeitschr. f. Ohrenheilkd. Bd. 71, S. 241—45, 1914.
- Huguenin, Acute und chronische Entzündungen des Gehirns und seiner Häute in v. Ziemssen's Handbuch der speziellen Pathologie und Therapie. 2. A. S. 819.
- Jaffé, Kleinhirntumor. Deutsche medizinische Wochenschr. Vereinsbeilage 4, S. 24, 1897.
- Körner, Die otitischen Erkrankungen des Hirnes, der Hirnhäute und der Blutleiter. 3. Auflage.
- Krause, F., Chirurgie des Gehirns u. Rückenmarks. S. 571—72, 1911.
- Krecke, A., Zur Frage der Röntgentherapie bei Gehirntumoren. Münch. med. Wochenschr. Nr. 33, S. 1382—83, 1929.
- Krepuska, J., Solitäre Hirntuberkulose, mit chronischer Ohreiterung vergesellschaftet. Zbl. f. Hals- usw. Hlkd. Bd. 10, S. 166, 1927.
- Kühnemann, G., Differentialdiagnostik der inneren Krankheiten. S. 192—94, 1918.
- Küstner, Ein Fall von chronischer Mittelohreiterung, kompliziert mit Pons tumor, Gliosarkom. Arch. f. Ohrenheilk. Bd. 75, 1908.

- Leischner, Zur chirurg. Behandlung von Hirntumoren. Arch. f. klin. Chir. 89.
- Lewandowsky, M., Die Diagnose des Hirnabszesses. Med. Klinik Nr. 27, S. 1011—14, 1908.
- Maier, M., Erfahrungen über den otitischen Hirnabszeß. Differentialdiagnose zwischen Hirnabszeß und Hirntumor. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 95, S. 185—188, 1914.
- Matthieu, Tumeur du pédoncule cérébral droit de l'émientia teres du même côté. Hémiplegie et hémiparésie gauches. Paralyse du moteur oculaire gauche. Le Progrès médical S. 186, 1882.
- Mills u. Bodamer, Journal of nerv. and ment. disease S. 716, 1887.
- Moniz, E., Die arterielle Encephalographie als Methode zur Lokalisierung von Hirntumoren. Münchener Med. Wochenschr. Nr. 27, S. 1143, 1929.
- Moritz, F., Die Geschwülste des Gehirns. J. von Mering's Lehrbuch der inneren Medizin. Bd. II, S. 464—68, 1925.
- Neisser u. Pollack, Die Hirnpunktion. Mitt. a. d. Grenzgeb. d. Med. u. Chir. 13 und Deutsche Zeitschr. f. Nervenheilkd. 34, 1908.
- Nonne, Verhandlungen der deutschen Naturf. u. Aerzte-Versammlg. Düsseldorf, S. 260, 1898.
- Oppenheim, Die Geschwülste des Gehirns. 2. Aufl. Wien 1902.
— Lehrbuch der Nervenkrankheiten. 5. Aufl. Berlin 1908.
— Ueber einen Fall von Tumor cerebri. Deutsche med. Wochenschrift Nr. 10, S. 155, 1898 und Neurolog. Centralblatt S. 136, 1898.
- Oppikofer, E., Jahresbericht der oto-laryngolog. Klinik und Poliklinik in Basel vom 1. I. 1901 bis 31. XII. 1902. Zeitschr. f. Ohrenhkd. Bd. 47, S. 253, 1904.
- Passow, Fall von chronischer Mittelohreiterung, Gliosarkom der Vierhügel, Tod in Chloroformnarkose. Berliner klin. Wochenschr. Nr. 44, 1895.
- Poli, Zeitschrift f. Ohrenheilkunde, S. 385, 1897.
- Portmann, Georges et Henry Rehouvey, La céphalée dans l'abcès cérébral et cérébelleux d'origine otique. Rev. d'Otol. etc. 50, 537—540, 1929.
- Puusepp, L., Die Tumoren des Gehirns. S. 698—99. 1929.
- Quix, F. H., Ein Fall chronischer eitriger Mittelohrentzündung, verbunden mit Erscheinungen von Tumor acusticus. Zbl. f. Hals- usw. Hkd. Bd. 12, S. 547, 1928.
- Redlich, E., Hirntumor. Lewandowsky, M., Hdb. d. Neurol. Bd. III. (Spez. Neurol. II) S. 547—642. Berlin, J. Springer 1912.
- Robert, Tubercule du cerveau. Le Progrès médical S. 454, 1876.
- Schüller, Röntgendiagnostik der Hirntumoren. Wien ref. Neurol. Zentralbl. S. 1057, 1909 und Zentralbl. f. d. Grenzgeb. S. 896 ff., 1909.
- Schulze, Ohreiterung und Hirntuberkel. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 59, S. 99, 1903.

- Schuster, Ueber psychische Störungen bei Hirntumoren. Stuttgart 1902.
- Schwarze, Hirntumor, kompliziert mit Otitis media purulenta und verwechselt mit Hirnabszeß. Dieses Archiv XXXVIII, S. 292, 1895.
- Seeland, C. M., Beitrag zur Differentialdiagnose zwischen Hirnabszeß und Hirntumor. Btr. z. Anat. usw. d. Ohres. Bd. 19, S. 1—14, 1923.
- Specht u. Völker, Ueber ein schilddrüsenähnliches Haemangioendotheliom des Felsenbeins. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 120. S. 93—104, 1929.
- Strümpell-Seyfarth, Die Geschwülste des Gehirns. Lehrbuch der Spez. Patholog. u. Therapie der inneren Krankheiten. Bd. II, S. 754—68, 1928.
- Tilmann, Tumoren des Gehirns. Wullstein, L. und Küttner, H. Lehrbuch der Chirurgie. Bd. I. S. 121—130, 1920.
- Uchermann, Otitische Gehirnleiden. 1. Der otitische Hirnabszeß. Zeitschr. f. Ohrenheilk. 1904. Bd. 46, S. 351, 354.
- Ein supponierter Fall von otogener Encephalitis toxica, der sich als Tumor cerebelli et medullae oblongata herausstellte. Arch. f. Ohrenhkd. Bd. 74, S. 87, 1907.
- Warnecke, Ein Fall von Otitis med. chron. foet. mit Cholesteatom kompliziert durch Tuberkulome des Kleinhirns und Meningitis tuberculosa. Arch. f. Ohrenheilk., Bd. 48, S. 202, 1900.
- Watson-Williams, E., Glioma of Corpus Callosum simulating Otogenic Brain Abscess. The Journal of Laryngology and Otology. Vol. XLIV. Page 468—69, 1929.
- Weber, Gleichzeitige Krämpfe bei Erkrankung einer Kleinhirnhemisphäre. Monatsschr. f. Psych. u. Neurol. 19, S. 478, 1905.
- v. Witzleben, H. D., Zur Frage der Röntgenbestrahlung von Hirntumoren. Münch. med. Wochenschr. Nr. 44, S. 1863, 1929.

Lebenslauf.

Am 12. Februar 1901 wurde ich, Frank J. J. Tang, als Sohn des Dr. jur. Chen-Fang Tang in Kiukiang, Provinz Kiangsi, China, geboren.

Zuerst besuchte ich die 1. Elementarschule zu Soochow bis zum Jahre 1915 und absolvierte dann das Provinzial-Gymnasium zu Soochow, welches ich im Jahre 1919 mit dem Reifezeugnis verließ.

Dann widmete ich mich dem Medizinstudium an der medizinischen Hochschule der Provinz Kiangsu, wo ich im Jahre 1923 das Examen bestand und die Approbation als Arzt vom Ministerium des Innern erhielt.

Danach war ich in folgenden Stellungen tätig:

1. als Polizeiarzt der Stadt Soochow, von Juli bis Oktober 1923; gleichzeitig
2. als Vereinsarzt der Y. M. C. A., Soochow. Sodann
3. als Chefarzt des Militär-Hospitales des II. Regimentes der Provinz Kiangsu, von Oktober 1923 bis Oktober 1925.
4. als Arzt des dritten Provinzial-Gefängnisses von Kiangsu, von Oktober 1925 bis Oktober 1928; daneben
5. als Arzt des höheren Gerichtshof-Gefängnisses der Provinz Kiangsu von Juli 1927 bis Oktober 1928, und gleichzeitig
6. als Volontär-Arzt des Soochow-Hospitales.
7. als Chefarzt des Gouvernement-Militärgefängnis-Hospitales in Soochow, von Oktober bis Dezember 1928.

Zwecks Weiterbildung meiner medizinischen Kenntnisse bin ich im Februar 1929 in Deutschland eingetroffen, und besuchte die medizinischen Kliniken an der Friedrich-Wilhelms-Universität zu Berlin.

Von August bis November 1929 und wieder von August bis November 1930 arbeitete ich bei Herrn Professor Dr. Brühl in der Hals-Nasen-Ohren-Abteilung des St. Maria-Viktoria-Krankenhauses zu Berlin.

